



Contribution ID: 18

Type: **Resumo**

Distribuições de Multiplicidades em Colisões entre Prótons

No regime de colisões a altas energias (> 10 GeV), prótons interagem por meio da Força Nuclear Forte. A Cromodinâmica Quântica (Quantum Chromodynamics – QCD) é a teoria, ainda em desenvolvimento, para explicar as interações fortes entre quarks e glúons que constituem os prótons. Entretanto, a QCD não é ainda uma teoria aplicável para prever estados de espalhamentos entre prótons e a abordagem do problema é feita por meio de Modelos Matemáticos Fenomenológicos. Numa colisão entre dois prótons pode haver a criação de 2 partículas, ou de 4 partículas, ou de 6 partículas ou, de forma geral, pode haver a criação de “n” partículas, em que n é a variável aleatória multiplicidades, podendo assumir os valores $n = \{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$. A cada elemento do conjunto “n” é associada a sua correspondente probabilidade de produção P_n , especificamente, ao valor da multiplicidade $n = 2$ corresponde o valor da probabilidade P_2 , significando a probabilidade que na colisão entre prótons sejam produzidas duas partículas. P_4 significa a probabilidade que sejam produzidas quatro partículas, e assim sucessivamente. O conjunto $\{n, P_n\}$, denominado Distribuição de Multiplicidades numa energia específica de colisão, por exemplo $\sqrt{s} = 1800$ GeV, constitui-se no mais importante observável físico para investigações da dinâmica de produção de partículas. Atualmente há dados experimentais de Distribuições de Multiplicidades em amplo intervalo de energia de colisão disponibilizados pelo Grande Colisor de Hádrons (Large Hadron Collider – LHC), possibilitando testar modelos e estruturas de cálculos que possam contribuir para o desenvolvimento da QCD. Neste trabalho objetivamos investigar a adequabilidade de modelos para Distribuições de Multiplicidades aplicados à descrição de um conjunto de alguns dados experimentais.

Author: MENDES DAMASCENO, Fabrício

Session Classification: Apresentação de trabalhos

Track Classification: Apresentação Painel